

Dinosaurs
mysteries of dinosaurs

超霸 巨兽

■ 总策划 / 邢涛 ■ 主编 / 龚勋
ENCYCLOPEDIA OF THE DINOSAURS

AMAZING
SECRETS
OF THE WORLD

APERTURE
时代出版

时代出版传媒股份有限公司
安徽科学技术出版社



终极恐龙大百科

DINOSAURS 超霸巨兽

MYSTERIES OF DINOSAURS

总策划 / 邢涛 主编 / 龚勋



APCTIME
时代出版

时代出版传媒股份有限公司
安徽科学技术出版社



图书在版编目(CIP)数据

终极恐龙大百科. 超霸巨兽 / 龚勋主编. -- 合肥:
安徽科学技术出版社, 2017.6

ISBN 978-7-5337-7171-3

I. ①终… II. ①龚… III. ①恐龙—儿童读物 IV.
①Q915.864-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2017) 第084993号



总 策 划	邢 涛	地 址	合肥市政务文化新区翡翠路1118号
主 编	龚 勋		出版传媒广场
设计制作	北京创世卓越文化有限公司	邮 编	230071
出 版 人	丁凌云	电 话	(0551) 63533323
选题策划	徐浩瀚	经 销	新华书店
责任编辑	翟巧燕 聂媛媛	印 刷	天津丰富彩艺印刷有限公司
文字编辑	陈会兰	开 本	720×975 1/16
责任校对	程 苗	印 张	6
责任印制	廖小青	字 数	60千
出版发行	时代出版传媒股份有限公司 安徽科学技术出版社	版 次	2017年6月第1版
		印 次	2017年6月第1次印刷
网 址	http://www.press-mart.com http://www.ahstp.net	书 号	ISBN 978-7-5337-7171-3
		定 价	15.00元

前言



在史前动物的大舞台上，恐龙是最令人震撼的，也是最让人着迷的。它们的身世神秘奇特，它们的演变与进化令人费解，它们的习性、特征千奇百怪。与恐龙相关的奥秘深深地吸引着人们，让人们不由自主地想要去研究它们，希望可以揭开这层神秘的面纱。

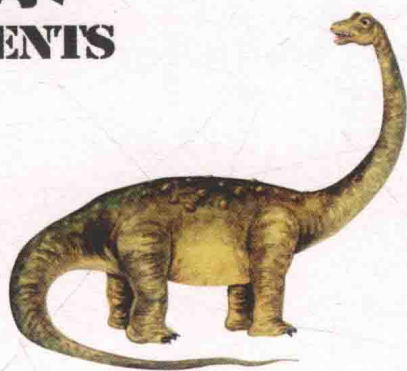
为此，我们精心编撰了这套“终极恐龙大百科”。本系列共分为五册：《恐怖猎手》，带你领略肉食性恐龙的威猛与凶悍；《超霸巨兽》，为你揭秘身形巨大的植食性恐龙的生存法则；《陆上王者》和《龙族奇葩》，带你走近那些在恐龙界独树一帜、特立独行的龙；《怪兽军团》，将为你呈现生活在遥远时代的地球“居民”——神秘的史前古生物。

书中简洁生动的语言、丰富有趣的揭秘，将带你进入神秘而多彩的史前恐龙世界，去解开有关恐龙和其他古生物的众多谜团。每册最后收录的精美图片，将为你带来精彩的视觉盛宴。

现在，让我们翻开本书，开始恐龙帝国之旅吧！

穿越光怪陆离的恐龙时代！

目录 CONTENTS



1 最早的大胃王：板龙

4 被误解的素食者：里约龙

8 陆地上的“鲸”：鲸龙

12 有着“锤子”尾巴的蜀龙

14 颈椎长长的峨眉龙

16 长脖子的马门溪龙

20 率性的母亲：圆顶龙

24 让大地颤抖的雷龙

28 轻盈的巨龙：梁龙

32 笨笨的剑龙

36 脖颈修长的巴洛龙

40 长臂蜥蜴：腕龙

44 最早被发现的恐龙：禽龙

48 温柔的母亲：慈母龙



52 戴“头盔”的盔龙

56 头戴“板斧”的兰伯龙

60 重型坦克：埃德蒙顿甲龙

64 皮肤上长坚甲的萨尔塔龙

68 体形巨大的埃德蒙托龙

74 外表凶悍的三角龙

附录 恐龙全景图欣赏

79 里奥哈龙

80 黑丘龙

81 云南龙

82 峨眉龙

83 雷龙

84 腕龙

85 禽龙

86 阿马加龙

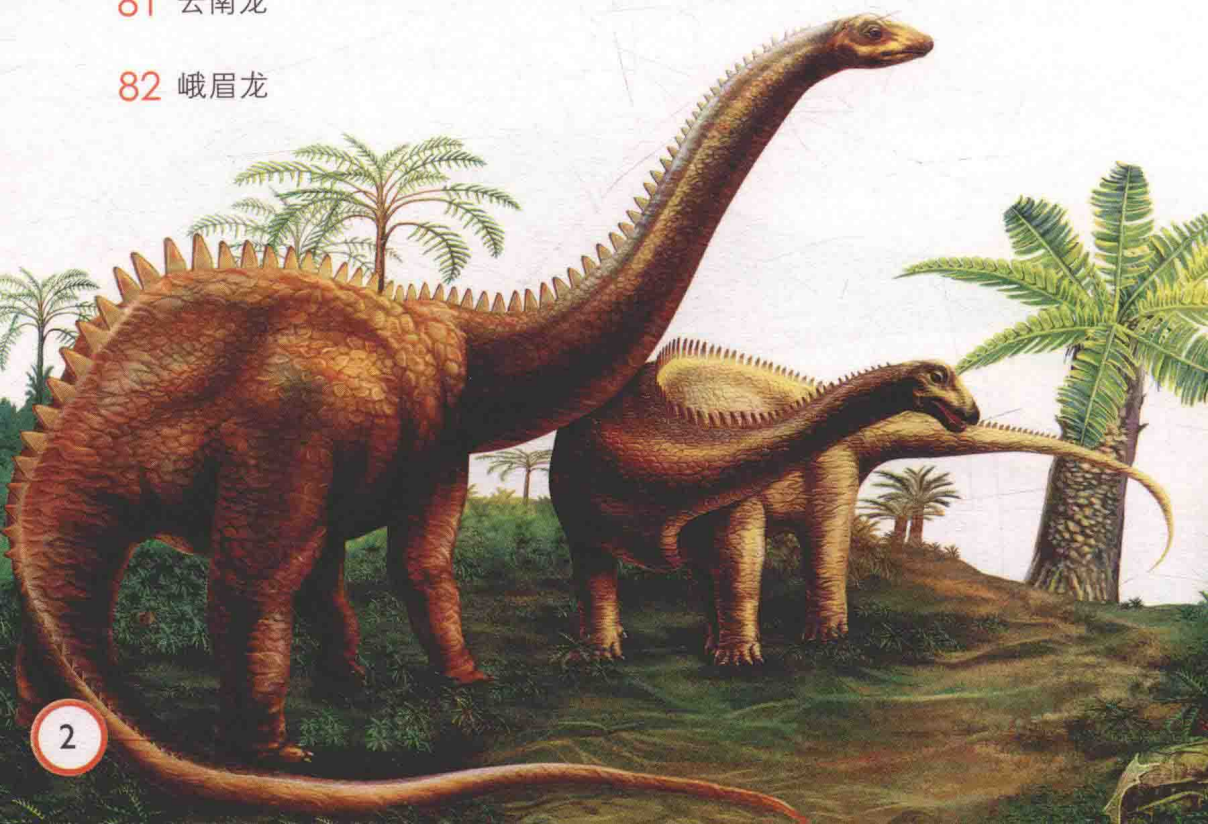
87 波塞东龙

88 阿根廷龙

89 普尔塔龙

90 慈母龙

91 盔龙



最早的大胃王：板龙

从外观上看，板龙的四肢有什么特点？
板龙为什么要迁徙？

在2亿多年前的欧洲，出现了一种名叫板龙的恐龙，它是世界上最早的植食性恐龙的代表。

在板龙出现之前，最大的植食性动物的身体只有一头猪那么大。板龙比猪大很多，它的身体有一辆中巴车那么长，毫无疑问，板龙是当时陆地上最大的动物之一。

板龙全身长约7米，直立时身高能达4米。板龙有着细长的颈部和厚实有力的尾巴，它的头部细小而狭窄，但口鼻部比较厚。板龙的嘴里有很多牙齿，在下颌鸟喙骨和扁平状的颌部关节的配合下，能够更加有力地咬合。

除了以上特征，板龙的四肢也非常特别，它的前肢稍短，后肢较长，这样，板龙既可以用四肢爬行又可以依靠后肢站立。不过，板龙长长的脖子会使它头重脚轻，直立行走对它而言并不方便，所以大部分时间板龙都会选择较为舒服的四肢着地的方式

板龙很容易就能够到树上的叶子





前进。板龙的四肢分别长有5根指头，它们长短不一，并且能够自由活动。在行走时，它的四肢会像人类的脚趾一样踩在地上，但如果板龙想要抓住什么东西，它就会顺势弯曲，向前抓握。另外，板龙还可以利用利爪来威吓天敌。

庞大的身躯和独特的外形特征，使板龙不同于它之前的任何一种动物。当然，这种不同也反映在板龙的生活习性上。

通常，板龙会以四肢着地行走，在地上寻找食物。必要时，它还可以用两只强壮的后肢支撑着身体直立起来，并用弯曲的指头钩住高处的小树枝，将食物送到嘴里。



▲ 板龙的胃里有很多助消化的石块

采摘高大树上的枝叶，虽然对当时的其他动物来说有些困难，但对有身高优势的板龙来说，却是小事一桩。这是板龙与先前出现的动物的最大不同。

别看板龙是植食性恐龙，只食用一些树枝、树叶之类的食物，它的

♥ 板龙骨架复原图



恐龙大揭秘
Mystery

板龙的牙齿

板龙有很多小型牙齿：前上颌骨有5~6颗，上颌骨有24~30颗，齿骨上有21~28颗。板龙的这些牙齿有锯齿状的齿冠，利于咀嚼食物。另外，板龙还有狭长的颊囊，能防止食物从嘴巴里溢出来。

食量却大得惊人。它们所到之处，用不了多久就会草木枯竭。为了给庞大的身体提供充足的能量，板龙需要不断进食，如此一来，它们只得不断迁徙，寻找食物。

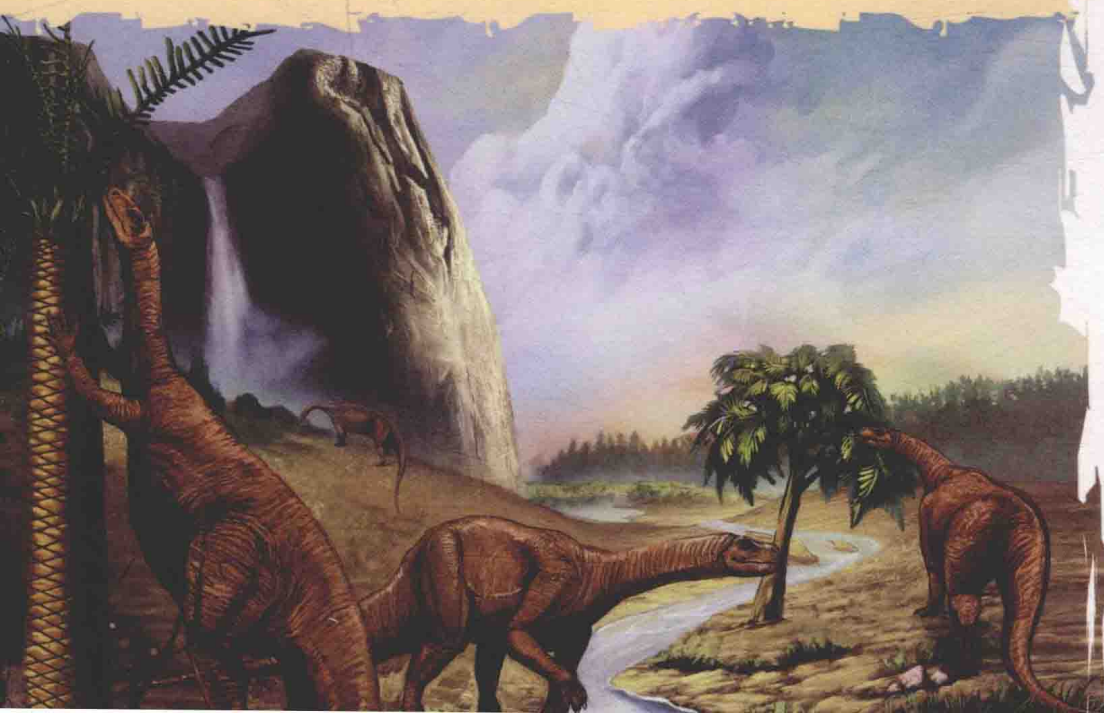
由于身体过于庞大，外加体温升高时体表不易散热，在缺乏食物的干旱季节，板龙常常会集体迁徙到海边生活。不过，要想顺利到达海边，可不是一件容易的事。它们需要穿越荒野、沙漠，如果途中缺少食物和水源，或者中途迷路，就很可能发生集体死亡的惨案。

就目前板龙化石的挖掘情况看，这种集体死亡的惨案确实发生过——板龙的骨架化石经常成群出土。究其原因，也许是迁徙时遇难，也许是遇到了天敌来袭……至于真相到底如何，我们不得而知。



▲ 板龙学名的意思是“平直的蜥蜴”

♥ 板龙是群居动物





被误解的素食者：里约龙

里约龙是植食性恐龙吗？

里约龙的脊椎有什么特点？

里约龙出现在2亿多年前的三叠纪晚期，属于蜥脚类恐龙。和当时的很多植食性恐龙一样，它以四肢行走，以植物为食。

不过，令人惊讶的是：里约龙有着粗壮的四肢和庞大的身躯，身长能达到10米，是当时地球上体形最大、体重最重的陆生动物！远远望去，里约龙就是一个身体健壮的庞然大物，尤其是它的四肢和躯干，比现在的大象还要粗壮。虽然看起来有些笨拙，不过巨大的身躯可以帮助里约龙对抗早期出现的肉食性恐龙的攻击。

♥ 里约龙是当时地球上最大的陆生动物



✓ 里约龙身体内部结构示意图



里约龙用四肢行走的秘密

在里约龙耻骨的前方有众多内脏器官，其中包括长而盘旋的消化道，里面堆积着大量的植物食糜。因为内脏器官和实物的重量太大了，里约龙不得不用四肢行走的方式来承担自身的体重。

相对于粗壮的身躯，里约龙的头部就显得小多了。此外，里约龙的颈部和尾巴长长的，让这个庞然大物有了“线条感”。里约龙用四肢在地上行走，它的前肢几乎与后肢等长，四肢的骨骼比任何其他已知的蜥脚类恐龙都长，也更坚固。古生物学家对里约龙的身体结构进行研究后发现，里约龙的脊椎是中空的，中空的结构能够减轻自身重量，为庞大的身躯减轻负担。

里约龙有着叶状的牙齿，看起来像是为切碎植物纤维而专门设计的，这些牙齿并不适合用来切割肉类，这与我们所知道的里约龙属植食性恐龙的信息正好吻合。

不过，里约龙曾经一度被认为是肉食性恐龙，因为科学家在出土的里约龙遗骸中发现了尖锐的牙齿。后来，经过研究证实，遗骸中那些老旧破损的牙齿是从以死尸为食的肉食性恐龙嘴里掉落出来的，并不是里约龙的牙齿。直到这个时候，科学家才得以还里约龙“清白”，对它的食性进行了准确认定。

里约龙有着高高的背部和长长的颈部，它只要稍一抬头就可以吃到长在高处的植物，这样的身体构造对它的食性产生了一定的影响。古生



物学家认为，像里约龙这类大型、长颈的植食性恐龙是为了适应三叠纪晚期日渐干旱的气候而进化形成的，因为只有这种体形才可以吃到长在高处的植物，才能在环境改变的情况下不会因为食物短缺而饿死。

里约龙每天都需要吃很多东西，因为它的牙齿没有办法将食物彻底嚼碎，所以如何将吃进胃里的食物完全消化就成了困扰里约龙的一大难题。其实，不只是里约龙，很多恐龙都面临这一问题。不过，不用担心，聪明的恐龙有它们自己的应对方法。

♥ 里约龙在御敌

像大多数植食性恐龙一样，里约龙会吞下一定数量的小石头，通过沙囊的波浪状收缩先把小石头的边缘磨平。然后，在小石头的作用下，里约龙吃的食物就会被磨成浆状，非常容易消化。就这样，胃石成了里约龙对付粗糙食物最有效的工具。有了这个“秘密武器”，里约龙就不怕每天吞下成吨的食物而无法消化了。这种方法听起来有些不可思

▲ 里约龙有着高高的背部和长长的颈部



正在进食的里约龙

议，不过在自然界中，许多现生的鸟类和爬行动物都与里约龙一样，靠胃石来帮助消化。它们将小石头吞下后存到胃里，然后再用胃石磨碎、碾压较硬的食物。其实，对所有动物来说都一样，不管是身体结构、进食方式还是生活形态，都是它们在自然选择中进化的结果——只有在大自然中找到了适合自己的生存方式，才能存活。



恐龙揭秘 Mystery

为什么三叠纪的恐龙能到处“旅行”

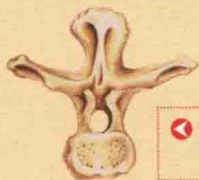
三叠纪的恐龙可以到处“旅行”，是因为在当时的地球上，所有的陆地都是连在一起的，并不像现在这样有七大洲和四大洋。由于没有海洋阻隔，所以，恐龙即使不会游泳、不会飞行，也能自由自在地到各处“旅行”。



陆地上的“鲸”：鲸龙

鲸龙是生活在海里的恐龙吗？

现在，人们找到完整的鲸龙头骨化石了吗？



鲸龙的脊骨

1841年，英国著名古生物学家欧文发现了一种恐龙，它的身体呈流线型，欧文猜测巨大而柔软的尾巴或许可以帮助它在水中自由游弋，就像现在的鲸一样，于是，欧文将这种恐龙命名为“鲸龙”。鲸龙是世界上最早被发现的蜥脚类恐龙，也是最早有正式学名的蜥脚类恐龙。

鲸龙出现在侏罗纪中期，这一巨型植食性恐龙身长14~18米，跟大型的鲸一样长，体重则相当于四五头成年的亚洲象的总重量，其中鲸龙的四肢和脊椎的重量占到了体重的绝大部分。鲸龙庞大的身躯靠柱状的四肢支撑着，它直立起来约有2米，比普通的成年人还要高。因为前后肢长短差不多，所以鲸龙的背部基本能够保持水平状态，这点与出现在鲸

斑龙正在追捕鲸龙



龙之前的那些蜥脚类恐龙不同——之前的蜥脚类恐龙的前肢要比后肢稍短一些。

古生物学家在研究鲸龙化石时发现：鲸龙的脊骨几乎是实心的，与后期的腕龙等蜥脚类恐龙相比显得更为结实厚重，可见经过不断进化，后期蜥脚类恐龙的脊骨逐渐由实心变为中空结构；鲸龙的脊骨在其中枢椎体中还是一些没有用处的部分，它的神经棘和椎关节也不如腕龙等后期蜥脚类恐龙那样长而强健；鲸龙的脊骨上有很多海绵状的孔洞，这些孔洞与现代的鲸的脊骨有些类似。



▲ 蕨类植物是鲸龙的主要食物

后来，一些鲸龙化石相继在摩洛哥、英格兰等地被发现，不过到目前为止，古生物学家只找到了一些牙齿化石，还没有发掘出完整的鲸龙头骨化石。

古生物学家根据这些化石推测：鲸龙的头部较小；嘴里可能长满了密集的牙齿，这些牙齿会像





耙子一样，帮助它扯下植物的叶子。同时，古生物学家还根据与鲸龙生活时期差不多的植食性恐龙的特征，对鲸龙的头部构造进行了猜测：鲸龙的头部较小，并且它的颈椎结构可能不太灵活，所以头部只能在比较小的范围内转动。

鲸龙主要以树叶和一些低矮植物为食，像大多数植食性恐龙一样，鲸龙也不善咀嚼，它通常都是囫囵吞枣式地吞下食物，所以没有办法像人类一样细细品尝食物的美味。另外，据古生物学家推测，虽然鲸龙的颈部很长，但并不灵活，活动范围也只限于3米的弧线范围内，所以，鲸龙只能啃食那些低矮的蕨类植物的叶片和小型的多叶树木。目前，古生物学家还无法确定鲸龙的具体进食方式，只知道它在中生代海滨活动，并在那里寻找食物。

古生物学家在刚开始研究鲸龙时，曾一度以为鲸龙像鲸一样，是生活在水里的动物，但是，随着研究的深入，他们发现鲸龙是陆栖动物，

现在的鲸

大口
恐龙揭秘
Mystery

鲸龙的亲戚——似鲸龙

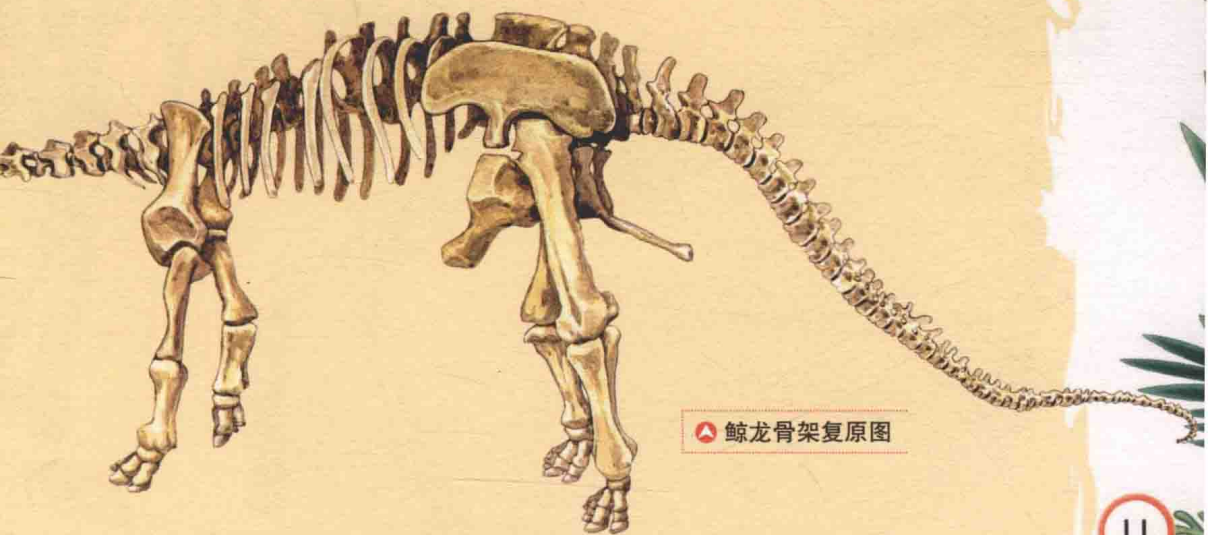
在侏罗纪时期，不仅生活着鲸龙，而且还生活着鲸龙的亲戚——似鲸龙。似鲸龙是1927年由美国古生物学家许纳命名的，意思是“像鲸龙的恐龙”。似鲸龙生活在侏罗纪晚期的英国南部和瑞士部分地区，体长约15米，它与鲸龙同属于蜥脚类恐龙，外形非常相似。



▲ 鲸龙是最早有正式学名的蜥脚类恐龙

并不是海洋动物。

虽然鲸龙并不生活在海洋中，但它的生活区域却离海洋很近——海滨的低洼地带。那里气候潮湿，植被繁茂，是植食性恐龙的理想家园，鲸龙就是在这样的环境中繁衍生息的。



▲ 鲸龙骨架复原图